目次

2 安全上のご注意

3 第 1 章 製品紹介および特長

3 HUD-mini 概要
4 製品特長

5 第 2 章 主な仕様および製品構成

5 主な仕様
5 製品構成

6 第 3 章 各部の名称および説明

6 フロント部分の名称および説明
7 リア部分の名称および説明

8 第 4 章 製品の設定と使用方法

8 Mac OS Xでの製品設定および使用方法
9 Windows XPでの製品設定および使用方法
10 Windows Vista, Windows 7での製品設定および使用方法

11 第 5 章 製品接続図

12 第 6 章 OPAMP交換時の注意事項

13 製品仕様

14 付録：サービス案内

15 付録：製品保証書

安全上のご注意

本製品を安全に使用するために、ご使用前に必ず取扱説明書をお読みください。

CAUTION

RISK OF ELECTRIC SHOCK.

注意　感電の恐れあり

AVERTISSEMENT: RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE

警告　この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

注意　この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

WARNING:
TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT TO RAIN OR MOISTURE.

禁止表示です。

接触禁止です。

分解禁止表示です。

必ず守らなければならない事項を表す表示です。

警告

分解禁止

● 分解/修理/改造しないでください。

火災、感電などの危険性があります。

禁止

● 製品の内部に金属物や液体を入れないでください。

製品の故障、火災、感電などの危険性があります。

禁止

高温で放置しないでください。

火災の危険性があります。

注意

禁止

● 湿気やほこりの多い場所、直射日光のあたる場所での使用、保管は避けてください。

製品の故障、火災、感電などの原因になります。

禁止

● 製品の出力音量を最小から少しずつ上げて適切に調整してください。

過度の音量は、聴覚に悪影響を与える恐れがあります。

禁止

● 接続ケーブルなどを無理に曲げたり、強く引っ張ったり、過大な力を加えないでください。

製品の故障、火災、感電などの原因になります。

製品紹介および特長

HUD-miniの概要

HUD-miniはノートパソコンやデスクトップパソコンのUSBポートに接続するだけで、手軽にHi-Fiオーディオクラスの音質向上を実現することが可能です。
非常にシンプルで美しいデザインのケースに多くの機能を搭載し、コンパクトで手軽なUSBオーディオデバイスとして、持ち運びやシステムの拡張に大変優れています。

24bit/96kHz 高音質再生

VIA社の最新オーディオコントローラー「Vinyl EnvyUSB 2.0 AudioController」を採用し、24bit 96kHzの高音質音源を損なうことなく再生が可能です。24bit 192kHz 対応のDACチップ「PCM1791A」を採用し、高い解像力とHi-Fi水準のクオリティーを発揮します。

最上級OPAMP搭載、高性能ヘッドフォンアンプ

OPAMPはDAC出力部にNational Semiconductor社の「LME49860」を採用し、THD+N0.00003%の大変低い歪率と優れたS/N比を実現。
また強力でダイナミックなドライビング能力を発揮するAnalog Device社の「AD8397」を搭載し、300Ω以下のヘッドフォンにて十分な音量で楽しむことができます。
さらに最上級パーツを多数使用し、Hi-Fiレベルの高音質サウンドを全ての出力にて体験していただくことが可能です。

電源部に高性能、ローノイズのLDO RegulatorとInverter回路搭載

±電源方式の高性能OPAMPを駆動するためにはPositive Voltageと Negative Voltageの安定した供給が必要です。USBポートを通じて供給されるUSB電源を、高品質LDO RegulatorとLow-ESR Capacitorを通じて、ノイズの無い安定的で良質の電源を整流し、高性能Inverter回路を通じてOPAMP回路に均一な電源を供給します。
基本となる電源部を重視して設計しているため、Hi-End機器のような豊かで密度感ある最上のアナログ信号を生成することが可能となっています。

製品紹介および特長

- USBコントローラーのクロックに、高精度ジェネレーター「TCXO」を採用
- ヘッドフォン出力ボリュームに、高性能ALPS Potentiometerを採用
- Low-pass Filter部にWIMA社の高級Film Capacitorを採用
- 安定した高品質の電源供給を確保するため、計5個の専用Regulatorと高性能 Low-ESR&Tantalum Capacitorを採用
- DAC電源部にSuper Low-ESR & High ripple current高性能Solid Capacitorを採用
- ハイエンドオーディオ機器に採用されるVishay-Dale高級Metal Film Resisterを採用
- USBデジタルオーディオ信号をS/PDIF(Optical)で出力するDDC機能搭載
- 多くのUSB Audio DACで採用されていないサンプリング周波数、88.2kHzに対応
- 電源のon/off時に発生するノイズを除去するAnti-POP回路搭載

主な仕様および製品構成

主な仕様

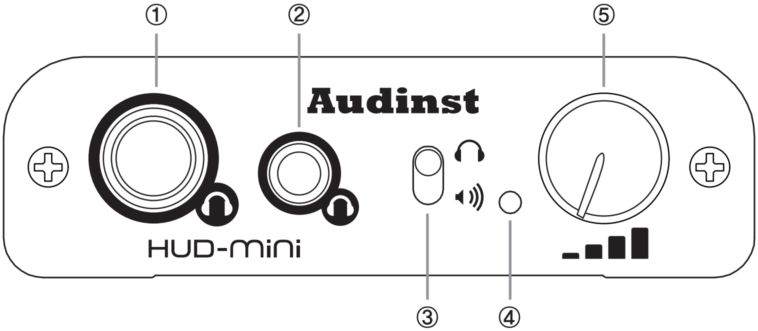
- Interface : USB 1.1 and USB 2.0 Full Speed compliant
- Resolution/Sampling rate : 16/24bit, 44.1/48/88.2/ 96kHz
- D/A Converter : 24bit 192kHz, 113dB SNR
- Headphone Out : Stereo phone & Stereo mini (16～300Ω)
- Line Out : Unbalanced RCA
- Digital Out (S/PDIF) : Optical
- OPAMP Configuration : LME49860 (Socket), AD8397 (SMD)
- Power Supply : USB Bus Power
- OS : Windows XP / Vista / Windows 7 / 8, Mac OS X
- Dimensions : 100mm x 75mm x 22mm (W x D x H)
- Weight : 160g

製品構成

ーHUD-mini　本体
ーマニュアル（保証書含む）
ーUSBケーブル（USB A to B Type, 1.5M）
ーRCAケーブル（1.5M）
ーゴム足（本体固定用）

※製品構成品にアプリケーション/ドライバー設置CDは含まれておりません。なお、上記の構成品は性能向上のために予告せず変更されることがあります。

各部の名称と説明



① & ② ヘッドフォン出力(6.3mmステレオフォン/3.5mmステレオミニ)

ステレオプラグ、またはミニジャックのヘッドフォン、イヤフォンを接続します。
※ヘッドフォンの接続時にはできるだけボリュームを最小にしてください。また、ヘッドフォン以外の機器を接続すると故障の原因になります。

③ 出力セレクタースイッチ

出力を選択します。上はヘッドフォン、下はライン出力です。

④ インジケーター

USBが認識されるとオレンジ色に点灯し、サウンドを再生するとグリーンとオレンジ色が交互に点灯します。

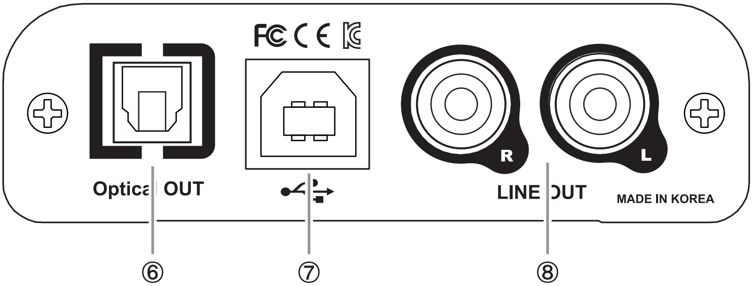
⑤ ボリューム調節

ヘッドフォン出力のレベルを調節します。
※アナログボリュームの特性上、ノブを最小25%(9時方向)以上に設定してください。
※ライン出力のボリューム調節はできません。パソコンの音声出力ボリューム、または接続したアンプ、またはスピーカーのボリュームを利用して調節してください。

注意 CAUTION

接続や結線の際には本体のボリュームを最小にして接続してください。
イヤホン、ヘッドフォン以外の機器を接続すると故障の原因になります。

各部の名称と説明



⑥ デジタル出力 (S/PDIF　Optical光出力)

光デジタルケーブルを接続する端子で、S/PDIF方式のPCM信号、およびAC3 Path Throughデジタル信号を出力します。光入力機能があるレシーバー、またはアンプと光ケーブルで接続します。
※AC3pass-through はホームページでドライバーを提供しております。

⑦ USBポート

付属のUSB A to BケーブルでHUD-miniとパソコンを接続します。

⑧ RCA出力

RCAライン出力端子にはプリメインアンプ、パワーアンプ、アクティブスピーカーなどを接続します。
※アンプが内蔵されてないパッシブスピーカーは、必ずアンプと接続して使用してください。

注意
CAUTION

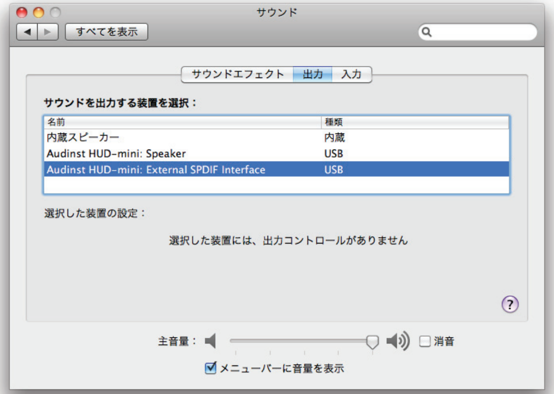
結線の際には規格に合うケーブルを使用してください。
規格に適合しないケーブルを使用すると、接続不良、または機器の故障の原因になることがあります。

製品の設定と使用方法

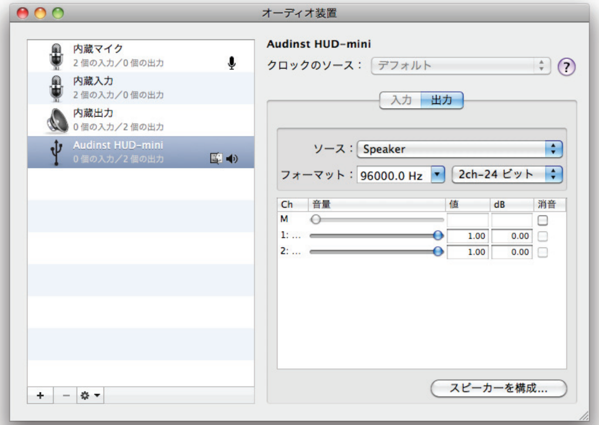
MAC OS Xでの設定

ドライバーのインストールは必要ありません。MACのUSBポートに接続するだけで、USB オーディオデバイスとして認識されます。

[システム環境設定]→[サウンド項目]にてHUD−miniが自動で登録されます。



下図の「Audio MIDI設定」では、サンプリング周波数とビット数の設定が可能です。

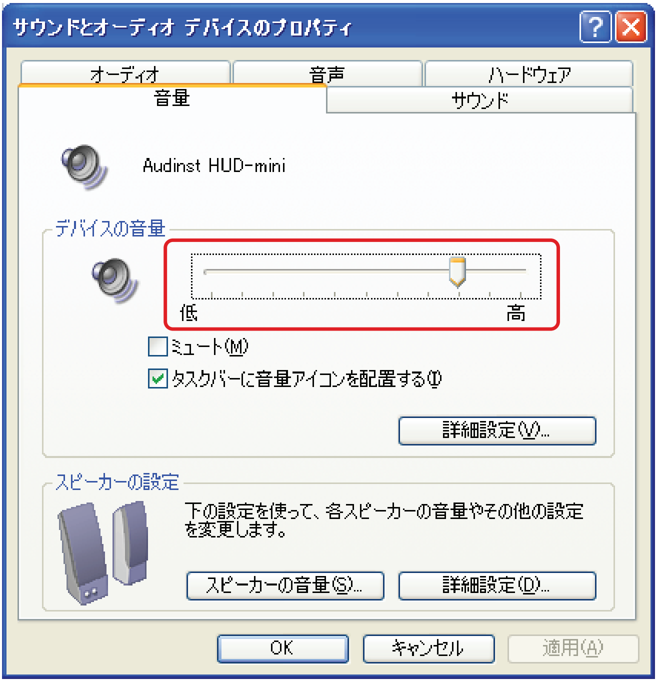


Windows XPでの設定

HUD-miniをパソコンのUSB ポートに接続すると自動的に認識され、USBオーディオドライバーが自動的にインストールされます。[コントロールパネル]→[サウンドやオーディオデバイス]に「Audinst HUD-mini」が自動的に登録されます。

Windowsボリュームミキサーの音量設定

Windowsボリュームミキサーの音量は最大設定にしてください。インピーダンスが低いイヤフォン、ヘッドフォンを使用する際は、Windowsボリュームミキサーの音量と本器のアナログボリュームを適度に調節してください。



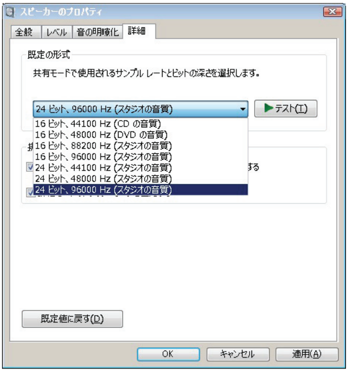
製品の設定と使用方法

Windows7/Vistaでの設定

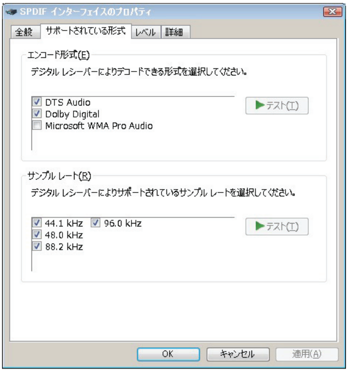
HUD-miniをパソコンのUSBポートに接続すると自動的に認識され、USBオーディオドライバーが自動的にインストールされます。[コントロールパネル]→[サウンド]→[再生]の項目に、「Audinst HUD-mini」が自動的に登録されます。

▶ 再生出力設定

▶ サンプリングレート設定

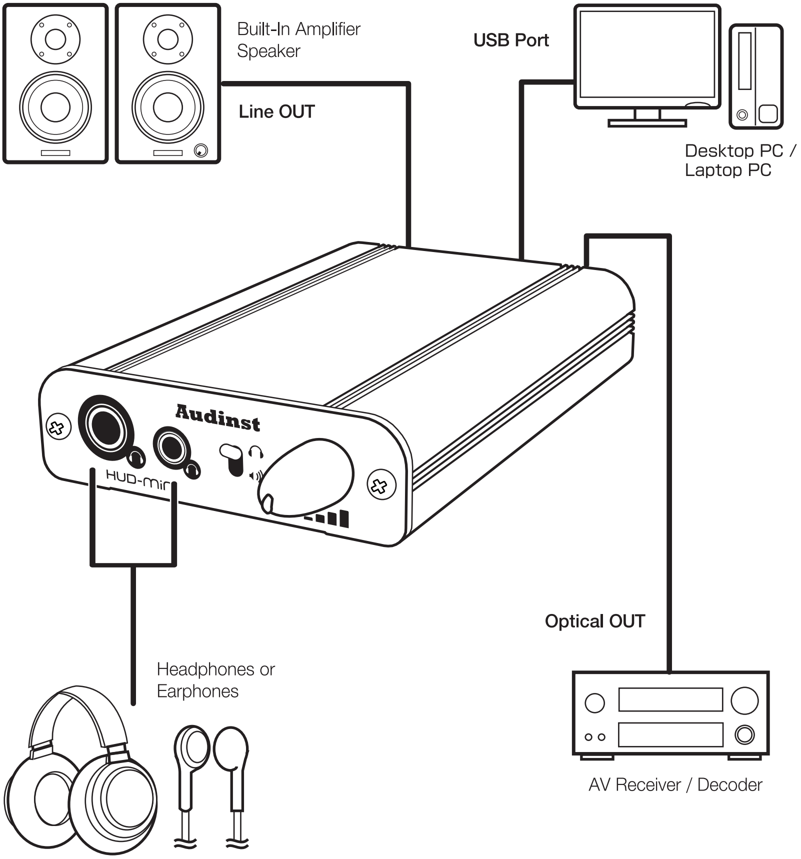


光デジタル入力機能に対応したAVレシーバーに接続する場合、サウンド再生出力デバイスを下図のように[SPDIFインタフェース Audinst HUD-mini]に設定すると、光出力端子よりPCMデジタル出力が可能です。



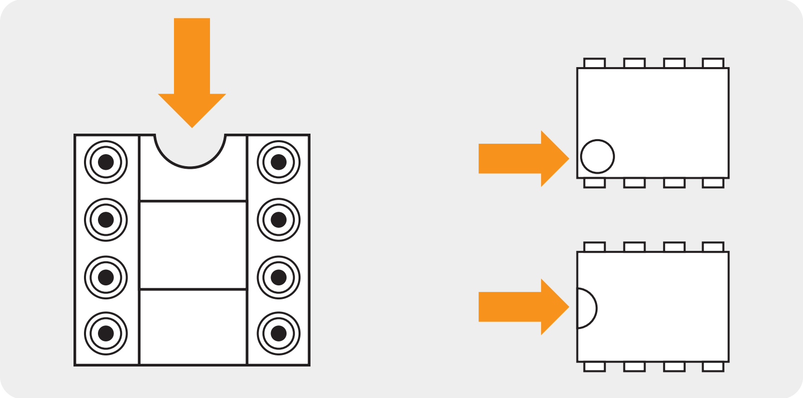
※AC3(Dolby Digital)/DTS pass-throughはホームページでドライバーの提供をしております。
※サウンド再生出力デバイスを [スピーカー Audinst HUD-mini]に設定しても、PCMデジタル出力は可能です。

製品接続図


Built-In Amplifier
Speaker
Line OUT
USB Port
Desktop PC /
Laptop PC
Audinst
HUD-mir
Optical OUT
Headphones or
Earphones
AV Receiver / Decoder

OPAMP交換時の注意事項

HUD-miniは National Semiconductor社のOPAMP「LME49860」が装着されています。交換可能なソケットタイプですので、お好みに応じてOPAMPの交換が可能です。
OPAMPの交換は、必ず全てのケーブルを抜いて、HUD-miniのPCBとケースを分離した後に行ってください。
また、OPAMPの装着時には下図のようにOPAMPとソケットの向きを間違えないようにご注意ください。



※注意:OPAMPの交換は必ずHUD-miniと USBケーブルの接続を解除してから行ってください。
　また、OPAMPの装着方向、使用可能規格、駆動電圧を必ず確認してください。

* OPAMPの交換時にはOPAMPの向きに十分な注意が必要です。OPAMPの交換の際に基盤の損傷や、機能的な問題が発生した場合、保証期間内であっても無償サービスを受ける事ができませんので、細心の注意を払って行ってください。

* HUD-miniに使用可能なOPAMP規格　：　DIP Type & Dual Type(Stereo) OPAMP (SMD TypeはSMD to DIP交換して使用可能、 Single Typeは Single to Dual交換ソケットを利用して使用可能)

* OPAMPの駆動電圧はOPAMPメーカホームページのデータシートで最小駆動電圧と最大駆動電圧の確認が可能です。HUD-miniはOPAMP回路に±5Vが供給されますので、OPAMPの最小駆動電圧と最大駆動電圧を必ず確認してください。

例） LME49860 : Operating Voltage ±2.5V to ±22V　→　使用可能
　　MUSES01　: Operating Voltage ±9V to ±16V　→　使用不可
　　MUSES02　: Operating Voltage ±3.5V to ±16V　→　使用可能

※最小電圧が±5V以上のオペアンプは使用しないでください。

製品仕様

Dimensions / weight	100mm x 75mm x 22mm / 160g	
Headphone Output	Type	1/4” Stereo phone & 1/8” Stereo mini jack
	Maximum Out Level	9Vpp @ 300Ω
	Maximum Load Power	300mW @ 32Ω
	Impedance	2Ω (Load : 16Ω ~ 300Ω)
Line Output	Type	Unbalanced RCA
	Level	4.5Vpp max
	Impedance	200Ω
USB Audio	Type	Max 24bit / 96kHz, USB 1.1 / 2.0 Compatible
	OS Support	Windows XP / Vista / Windows 7 / 8, Mac OS X Compatible
Digital Audio Output	Type	S/PDIF Optical on TOS-LINK 44.1~96kHz
	Format	IIEC-60958, S/PDIF Compatible
	Sample rate	44.1, 48.0, 88.2, 96.0 kHz
D/A Converter	Type	24bit, High Performance 192kHz Stereo DAC
	SNR	113dB (‘A’ Weighted stereo @44.1kHz)
	THD+N	0.001% @ 44.1kHz
OPAMP	Operating Voltage	10V(±5V), D/A & Line Out : LME49860 (DIP Socket Type) Headphone Out : AD8397 (SMD Type)

保守サービスのご案内

保証（修理・サポートサービス）規定

保証規定の適用にはユーザー登録が必要です。 購入日を含む30日以内にユーザー登録を完了させて下さい。30日を経過した場合の修理サービスは有償です。

- 販売店発行のレシートや配送伝票のない製品、またシリアル番号の確認ができない製品は、本保証制度の対象外となります。
- 保証期間を経過した製品は、お客様のご要望により有償にて修理を承ります。
- 弊社以外の第三者による輸入品（並行輸入品）や海外で購入した製品、中古品や譲渡品の場合、本保証制度は適用されません。

■ 修理について

保証期間内に適切な使用状態において万一故障した場合には、無償で修理いたします。
次のような場合には、保証期間内でも有償修理とさせていただきます。

- 取り扱い上の誤り、不当な改造や修理による故障及び破損
- お買い上げ後の衝突、落下あるいは移送による故障及び破損
- 火災、異常電圧、天災などによる故障及び破損
- 購入店レシートもしくは配送伝票等のない場合
- シリアル番号の確認ができない場合
- 保証書の提示のない場合
- 保証書の未記入、または字句の訂正がある場合
- ユーザー登録の確認がとれない場合
- 海外でご使用になった場合

■ 修理依頼方法

インターネットで弊社サポート関連記事(http://www.audinst.com/jp/)をご参照の上、Eメール(supportjp@audinst.com)にてお問い合わせください。
サポート担当者が、お客様の製品に修理が必要であると判断させて頂いた場合修理をいたします。お客様が故障と判断された場合でも、弊社サポートにご相談いただく事で容易に解決されるケースが多数ございます。返品や修理をご依頼になる前に、必ず弊社サポートまでお問い合わせください。

■ 修理・サポートをご依頼になる際の確認事項

修理をご依頼になる際には、お分りになる範囲で結構ですので、下記内容をお手元にご準備頂けます様、宜しくお願い致します。

- お客様のお名前・ご住所・電話番号・Eメールアドレス
- 製品名・シリアル番号・販売店・購入日
- 製品の接続状況

[ユーザー登録] - http://www.audinst.com/jp/

上記URLにアクセスしていただき、ユーザー登録ページで必要事項の入力をお願い致します。

WebSite : www.audinst.com

E-mail : supportjp@audinst.com

© 2012 Audinst Inc. HUD-mini are trademarks of Audinst. Audinst, the Audinst logo, HUD Series and HUD-mini are trademarks of Audinst Inc. registered in the South Korea and other countries. Other company and product names mentioned herein may be trademarks of their respective companies.

Audinst
HiFi Audio Instrument Solution

“HUD-mini” AUDINST are trademarks of Audinst Inc.

Made in KOREA